

JA 0191414

AUG 1986

(54) GRILLE MADE OF RESIN FOR ADJUSTING DIRECTION OF WIND AND ITS MOLDING AND MOLDING DEVICE

(11) 61-191414 (A) (43) 26.8.1986 (19) JP

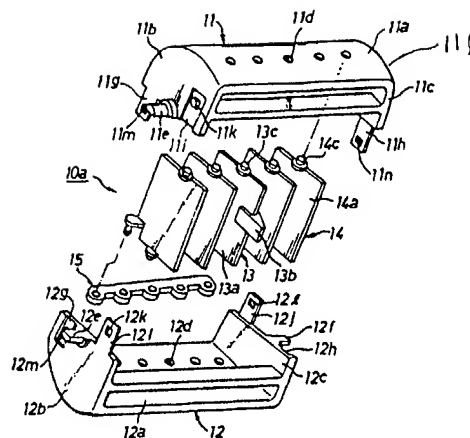
(21) Appl. No. 60-31288 (22) 19.2.1985

(71) WAKO KASEI KOGYO K.K. (72) TORU KUBOTA

(51) Int. Cl. B60H1/34, F24F13/10

PURPOSE: To reduce the turning operating force of each blade for guiding the direction of a wind by comprising each support axis of each blade for guiding the direction of a wind so as to engage with each engagement hole provided at the wall portion of each frame member that comprises an outer frame immediately before (or simultaneously when each frame member is joined).

CONSTITUTION: This grille 10 for adjusting the direction of a wind consists of upper and lower frame members 11 and 12, two or more plate-type blades 13 and 14 for guiding the direction of a wind, and connecting member 15. The upper side frame member 11 is formed in almost a U-shaped form with an upper wall portion 11a and both side wall portions 11b and 11c extending downward on both ends and the upper wall portion 11 is provided with the cylindrical engagement hole 11d only for the number of blades for guiding the direction of a wind at equal intervals. The lower side frame member 12 is formed vertically symmetrically for the upper side frame member 11. Both frame members 11 and 12 are connected by the hooking of hooking protrusions 11k, 11l, 12m, and 12n formed on both side walls and hooking holes 12k, 12l, 11m, and 11n and comprise the outer frame of the grille 10a.



⑫ 公開特許公報(A)

昭61-191414

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和61年(1986)8月26日

B 60 H 1/34
F 24 F 13/107219-3L
A-7104-3L

審査請求 未請求 発明の数 3 (全7頁)

⑥ 発明の名称 樹脂製の風向調整用グリル、その成形方法および成形装置

⑦ 特 願 昭60-31288

⑧ 出 願 昭60(1985)2月19日

⑨ 発 明 者 久 保 田 徹 豊田市衣ヶ原3丁目22番地 和光化成工業株式会社内

⑩ 出 願 人 和光化成工業株式会社 豊田市衣ヶ原3丁目22番地

⑪ 代 理 人 弁理士 長谷 照一 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

樹脂製の風向調整用グリル、その成形方法
および成形装置

2. 特許請求の範囲

(1) 空気ダクトの吹出口に取り付けられる所定の四角形状を呈する外枠を構成する一対の枠部材と、これら両枠部材の互いに対向する壁部に設けた複数の嵌合孔に嵌合する支持軸を両端に有し前記両枠部材の壁部に回動可能に支持される複数の板状の風向案内羽根と、これら各風向案内羽根を連結して同時に回動可能とする連結部材とからなり、前記両枠部材がこれらの両端部にて互いに接合されている樹脂製の風向調整用グリル。

(2) 空気ダクトの吹出口に取付けられる所定の四角形状を呈する外枠を構成する一対の枠部材と、これら両枠部材の互いに対向する壁部に設けた複数の嵌合孔に嵌合する支持軸を両端に有し前記両枠部材の壁部に回動可能に支持される複数の板状の風向案内羽根とを同一の成形金型内にてそれぞ

れ独立的に成形して、これら風向案内羽根を前記両枠部材間にてそれらの壁部に対して直交状に位置させ、次いでこれら両枠部材を前記風向案内羽根を保持した状態にてそれらの端部側へ押動してそれらの支持軸を前記両枠部材の各嵌合孔に嵌合させるとともに、これら両枠部材を互いに接合させる樹脂製の風向調整用グリルの成形方法。

(3) 第1の型部材と、この第1の型部材の一端面側にてその略中央部に位置する第2の型部材と、この第2の型部材の外周にて前記第1の型部材の一端面側に位置しこれら両型部材とともに複数の板状の風向案内羽根を形成する第3の型部材と、この第3の型部材の外周にて前記第1の型部材の一端面側に位置しこれら第1、第3の型部材とともに外枠を構成する一対の枠部材を形成する一対の第4の型部材とを備えた成形金型と、前記第1の型部材に対して他の各型部材を相対的に進退させる第1の移動手段と、前記第3の型部材を前記第1の型部材の一端面側にて単独に進退させる第2の移動手段と、前記各第4の型部材を前記第3

の型部材の外周側にて進退させる第3の移動手段とを具備してなる樹脂製の風向調整用グリルの成形装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は自動車等に使用されるベンチレータグリル等空気ダクトの吹出口に取付けられる樹脂製の風向調整用グリル、その成形方法および成形装置に関する。

(従来技術)

一般に、この種のグリルは実開昭57-137945号公報に示されているように、空気ダクトの吹出口に取付けられる所定の四角形状を呈する外枠と、この外枠の互いに対向する壁部に設けた複数の嵌合孔に嵌合する支持軸を両端に有し前記両壁部に回動可能に支持された複数の板状の風向案内羽根と、これら各風向案内羽根を連結して同時に回動可能とする連結部材とにより構成されている。

また、この種のグリルにおいては外枠、各風向

案内羽根および連結部材がそれぞれ個別の成形金型にて成形されていて、各風向案内羽根を外枠に回動可能に支持すべくこれら両者を互いに接合させて各風向案内羽根の各支持軸を外枠の各嵌合孔に強制的に嵌合して組付けている。

(発明が解決しようとする問題点)

このように、この種のグリルにおいては各支持軸を強制的に嵌合させていることから、各嵌合孔と各支持軸間の支持部の荷重に大きなバラツキが生じて各風向案内羽根の回動操作力が設定された値から大きく外れるおそれがあるとともに、各支持軸を強制的に嵌合する必要上各嵌合孔と8合する軸長を長くすることができず支持強度がかならずしも十分とはいえないことがある。

また、この種のグリルにおいては、各構成部材を個別に成形してこれらを手作業にて組付けているため、これらの成形および組付の工程が多くなるとともに複数の成形金型を必要とし、時間的にも経済的にも不利である。

(問題点を解決するための手段)

これらの問題に対処すべく、本願の第1の発明は、空気ダクトの吹出口に取り付けられる所定の四角形状を呈する外枠を構成する一対の枠部材と、これら両枠部材の互いに対向する壁部に設けた複数の嵌合孔に嵌合する支持軸を両端に有し前記両枠部材の壁部に回動可能に支持される複数の板状の風向案内羽根と、これら各風向案内羽根を連結して同時に回動可能とする連結部材とからなり、前記両枠部材がこれらの両端部にて互いに接合されている樹脂製の風向調整用グリルにある。

また、本願の第2の発明は、空気ダクトの吹出口に取付けられる所定の四角形状を呈する外枠を構成する一対の枠部材と、これら両枠部材の互いに対向する壁部に設けた複数の嵌合孔に嵌合する支持軸を両端に有し前記両枠部材の壁部に回動可能に支持される複数の板状の風向案内羽根とを同一の成形金型内にてそれぞれ独立的に成形して、これら風向案内羽根を前記両枠部材間にてそれらの壁部に対して直交状に位置させ、次いでこれら両枠部材を前記風向案内羽根を保持した状態にて

それらの端部側へ押動してそれらの支持軸を前記両枠部材の各嵌合孔に嵌合させるとともに、これら両枠部材を互いに接合させる樹脂製の風向調整用グリルの成形方法にある。

さらにまた、本願の第3の発明は、第1の型部材と、この第1の型部材の一端面側にてその略中央部に位置する第2の型部材と、この第2の型部材の外周にて前記第1の型部材の一端面側に位置しこれら両型部材とともに複数の板状の風向案内羽根を形成する第3の型部材と、この第3の型部材の外周にて前記第1の型部材の一端面側に位置しこれら第1、第3の型部材とともに外枠を構成する一対の枠部材を形成する一対の第4の型部材とを備えた成形金型と、前記第1の型部材に対して他の各型部材を相対的に進退させる第1の移動手段と、前記第3の型部材を前記第1の型部材の一端面側にて単独で進退させる第2の移動手段と、前記各第4の型部材を前記第3の型部材の外周側にて進退させる第3の移動手段とを具備してなる樹脂製の風向調整用グリルの成形装置にある。

〔発明の作用効果〕

本発明に係る風向調整用グリルにおいては、外枠を構成する各枠部材を接合する直前またはこれと同時に、各風向案内羽根の各支持軸を各枠部材の壁部に設けた各嵌合孔に嵌合して各風向案内羽根を回動可能に支持することができる。このため、外枠および各風向案内羽根を挟ませてこれらの支持軸を各嵌合孔に強制的に嵌合させてなる従来のこの種のグリルに比し支持部の荷重に大きなバラツキが生じず、各風向案内羽根の回動操作力は略設定された値となるとともに、各支持軸の軸長を長くして支持強度を十分大きくすることができる。

また、本発明に係る成形方法および成形装置によれば、外枠を構成する各枠部材および各風向案内羽根を同一の成形金型内にて同時に形成し、次いで同金型内にて各枠部材の嵌合孔に各風向案内羽根の各支持軸を嵌合させるとともに、各枠部材を互いに接合しているため、従来の成形方法に比し形成および組付けの工程を減すことができるとともに成形金型が一種類でよく、時間的にも経済

的にも極めて有利である。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明するに、第1図～第3図には本発明の一例に係る風向調整用グリル（以下グリルという）が示され、また第4図には当該グリルを取付けた車両のインストルメントパネルが示されている。このインストルメントパネルにおいては、その左右両側部および中央部にそれぞれ設けた空気吹出口に熱可塑性合成樹脂からなる本発明に係るグリル10a～10dが取付けられている。

本発明に係るグリルは第1図～第3図にてグリル10aを代表例として示しているように、上下各枠部材11、12、複数の板状の風向案内羽根13、14（以下案内羽根という）および連結部材15により構成されている。

上側枠部材11は、左右方向に延びる上壁部11aとその両端にて下方へ延びる両側壁部11b、11cとからなる略コ字状のもので、上壁部11aには案内羽根13、14に対応する数の円柱状

の嵌合孔11dが等間隔にて形成されている。また、両側壁部11b、11cにはそれらの下端中央部に半円柱状の突起部11e、11fを備え、各突起部11e、11fを挟んでその一方側に下方へ突出する平板状の突片11g、11hが形成され、かつその他方側に平板状の凹所11i、11jが形成されている。各凹所11i、11jは側壁部11b、11cの下端から上方に延び、それらの内部に係合突起部11k、11lが形成されている。また、各突片11g、11hには係合孔11m、11nが形成されている。

下側枠部材12は上側枠部材11に対して上下対称に形成された略コ字状のもので、下壁部12aには案内羽根13、14に対応する数の円柱状の嵌合孔12dが等間隔にて形成されている。また、両側壁部12b、12cには、それらの下端中央部に半円柱状の突起部12e、12fを備え、各突起部12e、12fを挟んでその一方側に平板状の凹所12g、12hが形成され、その一方側に上方へ突出する平板状の突片12i、12j

が形成されている。各凹所12g、12hは側壁部12b、12cの上端から下方に延び、それらの内部に係合突起部12m、12nが形成されている。また、各突片12i、12jには係合穴12k、12lが形成されている。

これら両枠部材11、12において、一対の2組の突起部11e、12eと11f、12f、2組の突片と凹所11gと12g、11hと12h、および2組の凹所と突片11iと12i、11jと12jが互に対向していて、両枠部材11、12の両端面を当接させると各突片11g、11h、12i、12jが各凹所12g、12h、11i、11jに嵌合して、各係合突起部11k、11l、12m、12nが各係合穴12k、12l、11m、11nに係合する。これにより、両枠部材11、12が互いに接合されて両突起部11e、12eと11f、12fが密着し、グリル10aの外枠が構成される。

2種類の案内羽根13、14のうち、中央に位置する案内羽根13は平板部13aの正面側にノ

ブ13bを備えた回動操作可能なもので、上下両端部に円柱状の支持軸13c、13cを備えている。各支持軸13c、13cは、各棒部材11、12の上下壁部11a、12aに設けた嵌合孔11d、12dに回動可能に嵌合される。また、他方の各案内羽根14はノブを備えていない点を除いて案内羽根13と同様のもので、平板部14aの上下両端部に嵌合孔11d、12dに回動可能に嵌合される円柱状の支持軸14c、14cを備えている。

これらの全ての案内羽根13、14においては、両棒部材11、12を互いに接合する際にそれらの各支持軸13c、14cが各嵌合孔11d、12dに嵌合され、両棒部材11、12の接合完了時にこれら棒部材11、12に回動可能に支持される。また、全ての案内羽根13、14はかかる状態にて連結部材15により連結され、案内羽根13の回動操作により他の全ての案内羽根14が連動して回動する。

このように構成した当該グリル10aにおいて

は、両棒部材11、12を接合することにより外枠を構成しているものであるから、全ての案内羽根13、14の支持軸13c、14cを両棒部材11、12の接合時に嵌合してこれら棒部材11、12に案内羽根13、14を回動可能に支持させることができる。このため、外枠および各案内羽根を捉まさせてこれらの支持軸を各嵌合孔に強制的に嵌合させてなる従来のこの種のグリルに比し、各支持部の荷重に大きなバラツキを生じることではなく、また各支持軸の軸長を長くすることができる。従って、各案内羽根13、14を連動して操作する回動操作力は略設定された値になるとともに、支持強度を十分大きくすることができる。

当該グリル10aは、第5図～第7図に示す成形金型20を用いて、従来公知の射出成形装置により成形される。当該金型20は固定側部分20aと可動側部分20bからなり、第8図に示すように支持装置30に組込まれる。支持装置30は公知の射出成形機の機台上に位置しているもので、固定ダイブレード31とガイドシャフト32に摺

動可能に支持した移動ダイブレード33を備えている。金型20は両ダイブレード31、33間に配置して組付けられているが、固定側部分20aはその取付板21aにて固定ダイブレード31に固定され、かつ可動側部分20bはその取付板21bにて移動ダイブレード33に固定されている。移動ダイブレード33は油圧シリンダ34により摺動して、固定ダイブレード31に対して進退する。

当該金型20において、固定側部分20aは取付板21aおよび第1の型部材たる固定型板22を備え、これらは各中間部材23a、23bに結合されている。また、可動側部分20bは取付板21b、第2の型部材たる第1可動型板24、第3の型部材たる第2可動型板25および第4の型部材たる第3可動型板26、26を備えている。第1可動型板24の型部は固定型板22の一端面側の略中央部に位置するとともに、第2可動型板25の型部は固定型板22の一端面側にて第1可動型板24の型部外周に位置し、かつ各第

3可動型板26、26の型部は固定型板22の一端面側にて第2可動型板25の型部外周に位置している。これらの型板において、固定型板22と第1および第2可動型板24、25とはグリル10aを構成する各案内羽根13、14を成形し、かつ固定型板22と第2および第3可動型板25、26とは各棒部材11、12を成形する。かかる可動側部分20bにおいては、取付板21bと第2可動型板25がスペーサ27aを介して互いに接合され、かつ第1可動型板24が各第3可動型板26、26を支持する各支持部材27b、27bに結合されている。また、第1可動型板24と第2可動型板25とはそれらの両側にて連結機構27cにて連結されている。この連結機構27cは型板を互いに連結する機構として周知のもので、離間方向へ所定以上の力が作用した場合には両型板24、25の連結を解除する。なお、取付板21bと第2可動型部材板25の間にはエジェクタプレート27eが摺動可能に介装されている。

固定側部分20aと可動側部分20bとは4本

のサポートピン27f(1本のみ図示)に支持された状態にて支持装置30に組付けられている。この状態において、油圧シリンダ34の駆動を制御することにより、油圧シリンダ34の第1段の後退時可動側部分20bを固定側部分20aに対して離間させ、サポートピン27fの一端に螺着したストッパ27gがガイドブッシュ27hに当接するまで可動側部分20bを移動させる。また、第2段の後退により連結機構27cによる第1可動型板24と第2可動型板25との連結を解除して、第2可動型板25を後退させる。かかる油圧シリンダ34は本考案の第1および第2の移動手段を構成している。

当該金型20においては、さらに固定型板22と第1可動型板24との間に一对のスライド28、28を備えている。各スライド28、28は第1可動型板24の各凹所24aに摺動可能に嵌合するとともに、固定型板22に固定した各アングュラピン22a上に軸方向へ摺動可能に嵌合し、それらの内端が両第3可動型板26、26の端部間

に臨んでこれら型板26、26の間隔を規定している。これにより、各スライド28、28は可動側部分20bが固定側部分20aに対して後退する際各アングュラピン22aの作用にて外側へ摺動し、両第3可動型板26、26の端部間から退出する。また、当該金型20においては、各第3可動型板26、26にそれぞれ移動手段29、29が連結されている。各移動手段29、29は油圧シリンダの作用にて作動して各第3可動型板26、26を移動させる。

このように構成された金型20を用いてグリル10aを成形するには、図示しない押出機から押出された溶融樹脂を取付板21aに取付けたロケットリング27iを通して各型板間に導びき、グリル10aを構成する一对の枠部材11、12および各案内羽根13、14をそれぞれ独立的に形成する。次いで、金型20の可動側部分20bを固定側部分20aに対して後退させる。これにより、各可動型板24~26は固定型板22から離間するとともに、各スライド28、28が両第3

可動型板26、26から退出する。その後、第2可動型板25を後退させると、各案内羽根13、14は第1可動型板24に支持された状態にて両枠部材11、12間に位置する。このため、各移動手段29、29により各第3可動型板26、26を内方へ移動させることができ、これにより両枠部材11、12は各案内羽根13、14の両端側へ移動し、各嵌合孔11d、12dに各支持軸13c、14cを嵌合させ、同時に自ら互に接合する。この結果、両枠部材11、12は外枠を構成するとともに各案内羽根13、14を回動可能に支持し、この状態でエジェクタピン27jにより各可動型板24~26から取出される。その後、連結部材15により各案内羽根13、14を互に連結すれば、グリル10aが完成する。

このように、当該金型20を備えた成形装置によりかかる成形方法にてグリルを成形すれば、各枠部材11、12および各案内羽根13、14を同一金型にて同時に成形でき、かつ同金型内にて上記各構成部材11~14を組付けることができ

る。従って、従来の成形方法に比して形成および組付けの工程を減すことができるとともに成形金型が一種でよく、時間的にも経済的にも極めて有利である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一例に係るグリルの分解斜視図、第2図は同グリルの正面側斜視図、第3図は同グリルの背面側斜視図、第4図は同グリルを組付けた車両のインストルメントパネルの正面図、第5図は同グリルの成形金型を構成する可動部分の一端面図、第6図は同金型の第5図における矢印VI-VI線に沿う断面図、第7図は同矢印VII-VII線に沿う断面図、第8図は同金型を支持した支持装置の概略図である。

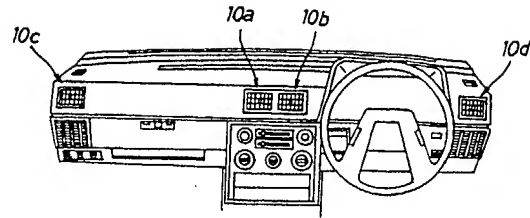
符 号 の 説 明

10a~10d・・・グリル、11、12・・・枠部材、11d、12d・・・嵌合孔、11g、11h、12i、12j・・・突片、11i、11j、12g、12h・・・凹所、13、14・・・案内羽根、13c、14c・・・支持軸、2

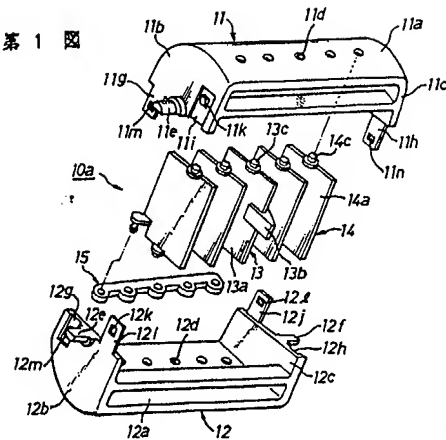
0・・・金型、20a・・・固定側部分、20b
 ・・・可動側部分、22・・・固定型板、24～
 26・・・可動型板、29・・・移動手段、34
 ・・・油圧シリンダ。

第4図

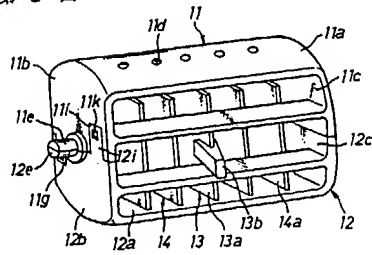
出願人 和光化成工業株式会社
 代理人 弁理士 長谷 照 一
 (外1名)



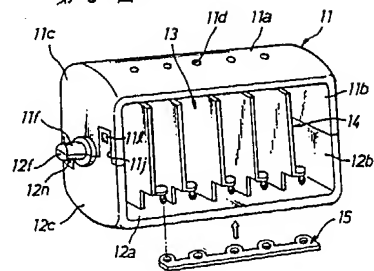
第1図



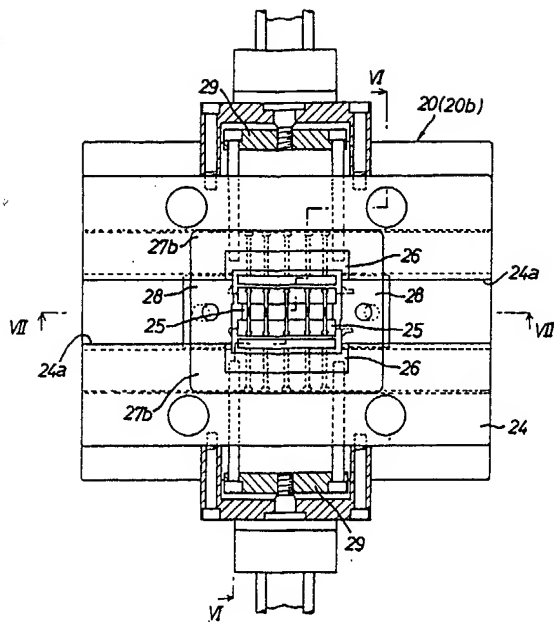
第2図



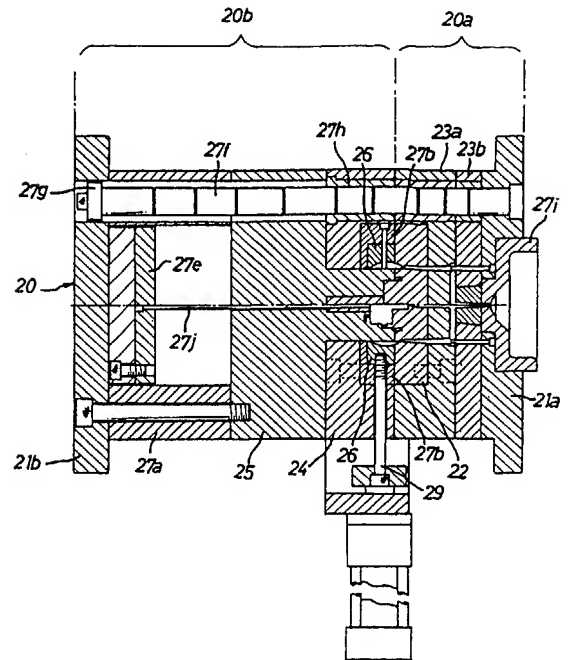
第3図



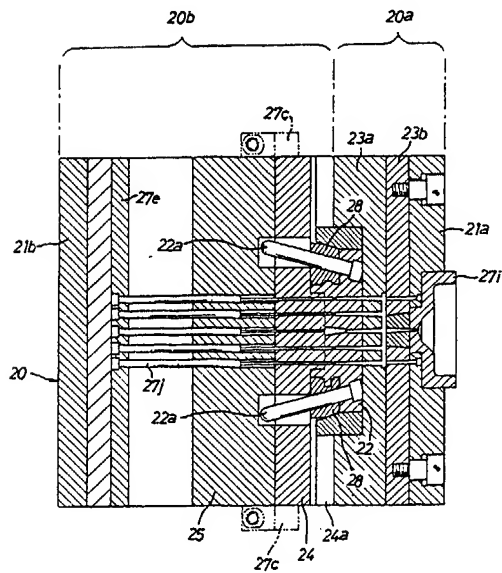
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

